

答 弁 書



特許庁審査官 殿

1. 国際出願の表示 PCT/J P 2 0 0 4 / 0 0 5 3 2 3

2. 出願人

氏 名 古 庄 晋 二

FURUSHO Shinji

あて名 〒 2 2 1 - 0 0 0 5

日本国神奈川県横浜市神奈川区松見町 4 丁目 1 1 0 1 番地 7
コートハウス菊名 8 0 4 号

Court House Kikuna 804, 1101-7, Matsumi-cho 4-chome,
Kanagawa-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 221-0005 Japan

国籍 日本国 Japan

住所 日本国 Japan

3. 代理人

氏 名 (09971) 弁理士 吉田 聡

YOSHIDA Satoshi



あて名 〒 2 3 3 - 0 0 0 1

日本国神奈川県横浜市港南区上大岡東 2 - 2 4 - 4
2-24-4, Kamiooka-higashi, Konan-ku, Yokohama-shi
Kanagawa 233-0001 Japan

4. 通知の日付 1 5 . 0 6 . 2 0 0 4

5. 答弁の内容

- (1) P C T 見解書において、請求の範囲第 1 項ないし第 2 5 項が、国際調査報告で引用した文献 (JP 2001-147800 A : 以下、「引用例」と称する。) に基づいて、新規性および進歩性を有さないとの見解が示されております。出願人は、上記ご見解に承服いたしかねますので、以下に答弁いたします。

(2) 引用例 (JP 2001-147800 A) には、

メモリジュールのMPUが、

(i) 自己の把握する部分が配列中に示す位置にしたがって、ソートされた要素を、その順位番号とともに、他のメモリモジュールに、所定のバスを介して伝達し、或いは、所定のバスを介して、他のメモリモジュールからの要素および順位番号を受理するI/Oと (請求項1第3パラグラフ)、

(ii) 要素および順位番号を受理した場合に、自己の把握する要素との比較により、受理した要素の順位番号の候補である仮想順位番号を算出して、他のメモリモジュールに返送する順位番号算出手段と (同項第4パラグラフ)、

(iii) 仮想順位番号を受理した場合に、当該仮想順位番号にしたがって、要素の順位を確定する順位確定手段とを備え (同項第5パラグラフ)、

(iv) 要素および順位番号を送出する側のメモリモジュールである提示メモリモジュールと、要素および順位番号を受理して仮想順位番号を算出する側のメモリモジュールである判定メモリモジュールとの通信により、配列の要素の順位番号を確定することを特徴とする (同項第6パラグラフ)

(v) 情報処理システム

が開示されております。

(3) 本発明の構成

本出願の請求の範囲第1項に記載された発明 (以下、「第1発明」と称する。) は、

(a) 項目と当該項目に属する項目値とを含むレコードの配列として表される表形式データを表現するローカルな情報ブロックをそれぞれに保持する複数の情報処理ユニットと、

(b) 前記複数の情報処理ユニット間を接続するパケット伝送路と、
を備え、

(c)前記ローカルな情報ブロックは、当該項目値が特定の項目に属する項目値に対応した項目値番号の順に格納されている値リスト、及び、当該項目値番号を指示するためのポインタ値が、前記レコードに対応した一意的なローカルな順序を表す番号の順に格納されたポインタ配列からなる

(d)情報処理システムであって、前記情報処理ユニットの各々は、

(e)前記ローカルな情報ブロック内の前記ローカルな順序を表す番号に基づいて、前記複数の情報処理ユニットの全体で一意的なグローバルな順序を表す番号を生成する手段と、

(f)前記パケット伝送路を介して前記値リストを他の情報処理ユニットへ送信する手段と、

(g)前記パケット伝送路を介して前記他の情報処理ユニットからの値リストを受信する手段と、

(h)前記他の情報処理ユニットからの前記値リスト中の項目値を参照して、前記ローカルな情報ブロック内の前記値リスト中の前記項目値に、前記複数の情報処理ユニットの全体でグローバルな順位を付与する手段と、を含むことを特徴とする

(i)情報処理システム。

であります。

(4) 第1発明と引用例に記載された技術との比較

見解書においては、引用例の「仮想順位番号の生成が本願のグローバルな順位を表わす番号の生成に相当するものである」という認定がされております。

しかしながら、引用例においては、あるメモリモジュールに着目すると、他のメモリモジュールから要素および順位番号を受理し（請求項1第3パラグラフ参照）、

受理した要素の順位番号の候補である仮想順位番号を算出して他のメモ

リモジュールに返送する（同項第 4 パラグラフ参照）

ように構成され、その結果、引用例では、提示メモリモジュールと判定メモリモジュールとの間、つまり、対のメモリモジュールとの間でのデータ交換により、これら対のメモリモジュールにおける配列の要素の順位番号が確定する（同項第 6 パラグラフ参照）ように構成されております。

換言すると、引用例では、

(f) まず、提示メモリモジュールが、要素および順位番号を、判定メモリモジュールに送信し、

(g) 判定メモリモジュールが、受信した要素および順位番号に基づき、自己の把握する要素との比較により、仮想順位番号を算出して、これを提示メモリモジュールに返送し、

(h) 提示メモリモジュールが、受理した仮想順位番号にしたがって要素の順位を確定する
ように構成されております。

このように、引用例においては、

（特徴 1）対のメモリモジュール間で、要素および順位番号、並びに、仮想順位番号というデータが往復すること、

（特徴 2）対のメモリモジュールにおいて、提示側、判定側という役割分担があること
を特徴としております。

たとえば、引用例の明細書中、見解書で引用された図 10～図 12、および、図 13 に関連して、「最初にデータを他方の P MM に与えるものを前半の P MM と称し、受理するもの（他方の P MM）を後半の P MM と称する。前半の P MM は要素や順位番号を提示するための提示 P MM ということができ、その一方、後半の P MM は提示された順位番号を判定するための判定 P MM ということができる。」という記述を見出すことができます（引用例第 18 カラム第 0044 段落）。また、前半の P MM（提示 P

MM) による送信処理 (図 1 3 A)、前半の P MM からのデータ受信に伴って実行される後半の P MM による仮想順位番号の生成処理 (図 1 3 B)、後半の P MM からの仮想順位番号の受信に伴って実行される前半の P MM による順位決定処理 (図 1 3 C) が開示されております。

このように、引用例では、あくまでも上記 (特徴 1)、(特徴 2) を備えることが前提となっております。

これに対して、第 1 発明においては、

情報処理ユニットの各々が、

(f) パケット伝送路を介して値リストを他の情報処理ユニットに送信し、

(g) パケット伝送路を介して他の情報処理ユニットからの値リストを受信し、

(h) 他の情報処理ユニットからの値リスト中の項目値を参照して、自己の値リスト中の項目値に、グローバルな順位を付与する
ように構成されております。

上述したように、第 1 発明においては、それぞれの情報処理ユニットが他の値リストを送信し、また、他の情報処理ユニットから値リストを受信しており、情報処理ユニットにおける役割分担がありません。

また、ある方向に (提示側から判定側) には要素および順位番号が送信され、逆方向 (判定側から提示側) には仮想順位番号が返信されることもなく、データ伝送路上には、値リストのみが伝送されるように構成されております。

よって、第 1 発明は、データ伝送路上を伝送される情報が値リストであること、および、対の情報処理ユニット (メモリモジュール) という概念が導入されていない点において、引用例 1 の (特徴 1)、(特徴 2) を備えておらず、引用例とはまったく相違いたします。

また、引用例において、上記相違点を想起できるような示唆を見出すことはできません。

よって、第 1 発明は、引用例に対して新規性および進歩性を有することは疑いないと考えます。

(5) 他の請求項に記載された発明

(5-1) 次に、請求項 2 に記載された発明（以下、「第 2 発明」と称します。）と引用例との相違について申し述べます。

第 2 発明においても、

(f'') 隣接するメモリモジュールの間で、前記伝送路を利用して、自己の、ある項目の値リストをパケット化して送信するパケット送信手段と、

(g'') 前記パケット送信手段によるパケット送信と並列的に、前記伝送路を利用して、他のメモリモジュールの、パケット化された値リストを受信するパケット受信手段と、

(h'') 受信したそれぞれの値リストを参照して、自己の、当該項目の値リスト中の項目値のグローバルな情報ブロックにおける順位を決定し、当該項目値のグローバルな情報ブロックにおける順位を、当該項目に関する、グローバル値番号配列に収容する順序判定手段と、
を含んでおります。

第 2 発明においても、引用例の（特徴 1）および（特徴 2）を備えておらず、この点において、引用例と相違いたします。

特に、第 2 発明においては、上記 (f'') および (g'') に記載したように、メモリモジュールの制御装置が、

(f'') 伝送路を利用して自己の項目リストをパケット化して送信し、

(g'') パケット送信と並列的に、他のメモリモジュールのパケット化された値リストを受信する

ように構成されております。このような、送受信の並列化は、上記（特徴 1）および（特徴 2）を有する引用例の技術からは想起することができません。したがって、第 2 発明も、引用例に対して新規性および進歩性を有することは疑いないと考えます。

(5-2) 請求項 3 ないし請求項 10 は、少なくとも請求項 2 の従属項であり、第 2 発明が、引用例に対して進歩性および新規性を有する以上、これら請求項に記載された発明も同様であると考えます。

(5-3) 請求項 11 および請求項 12 は、それぞれ、請求項 1 および請求項 2 に対応する方法に関しております。したがって、第 1 発明および第 2 発明と同様に、引用例に対して進歩性および新規性を有すると思料いたします。

また、請求項 13 ないし請求項 19 は、少なくとも請求項 12 の従属項であり、これらに記載された発明についても同様と考えます。

(5-4) 請求項 20 は、請求項 11 に対応するプログラムに関しております。

したがって、請求項 20 に記載された発明についても、引用例に対して進歩性および新規性を有すると思料いたします。

(5-5) 請求項 21 に記載された発明は、

(j) それぞれ、メモリおよび制御装置を有する複数の情報処理ユニットを備え、

(k) 前記情報処理ユニットの各々のメモリが、

(l) 各々が項目と当該項目に属する項目値とを含むレコードの配列として表される表形式データを保持し、

(m) 各メモリモジュールが保持する表形式データの集合体により、グローバルな表形式データが形成されるような情報処理システムであって、

(n) 前記各情報処理ユニットが、

(o) 前記情報処理ユニット内におけるローカルなレコードの順位を示す値を収容するローカル順序集合配列と、

(p) 前記グローバルな表形式データにおける各レコードの順位を示す値を収容するグローバル順序集合配列と、

(q) 制御装置により受理された順位を指定する命令にしたがって、前記グローバル順序集合配列中の値を特定し、かつ、その値が収容された前記グローバル順序集合配列の位置と同じ位置のローカル順序集合配列の値を特定し、当該ローカル順序集合配列の値が示すレコードを取り出すレコード取

り出し手段と、を含むことを備えたことを特徴とする

(r) 情報処理システム

であります。

請求項 2 1 に記載された発明は、

(o) 前記情報処理ユニット内におけるローカルなレコードの順位を示す値を収容するローカル順序集合配列と、

(p) 前記グローバルな表形式データにおける各レコードの順位を示す値を収容するグローバル順序集合配列と、

(q) 制御装置により受理された順位を指定する命令にしたがって、前記グローバル順序集合配列中の値を特定し、かつ、その値が収容された前記グローバル順序集合配列の位置と同じ位置のローカル順序集合配列の値を特定し、当該ローカル順序集合配列の値が示すレコードを取り出すレコード取り出し手段と、

を備えており、この点において、引用例と相違いたします。

また、本願明細書に記載されているように、ローカル順序集合配列を導入することにより、自己（情報処理ユニット）が掌握する表形式データの部分集合のレコードについて、単独での処理が可能であり（明細書第 4 6 頁第 9 行～第 1 1 行）、かつ、グローバル順序集合配列の値を、たとえば、昇順とすることにより、検索処理やソート処理を高速に実行できるという効果を奏します（同書同頁第 1 8 行～第 4 7 頁第 2 行）。このような効果は、引用例の記載からは予測できるものではありません。

よって、請求項 2 1 に記載された発明も、引用例に対して新規性および進歩性を有するものと考えます。

請求項 2 2～2 4 は、請求項 2 1 の従属項であり、請求項 2 1 と同様と考えます。

(5-6) 請求項 2 5 に記載された発明は、

(j) それぞれ、メモリおよび制御装置を有する複数の情報処理ユニットを備

え、

(k) 前記情報処理ユニットの各々のメモリが、

(s) 各々が項目と当該項目に属する項目値とを含むレコードの配列として表される表形式データを表現するための、特定の項目に属する項目値に対応した項目値番号の順に当該項目値が格納されている値リスト、および、一意的な順序集合配列の順に、当該項目値番号を指示するためのポインタ値が格納されたポインタ配列からなる情報ブロックを保持し、各メモリにて保持された情報ブロックの集合体により、グローバルな情報ブロックが形成されるような情報処理システムであって、

(t) 前記情報処理ユニットが、

(u) グローバルな情報ブロックにおける項目値の順位を示す値を収容するグローバル値番号配列と、

(v) 制御装置により受理された順位を指定する命令にしたがって、前記グローバル値番号配列中の値を特定し、その値が示す、値リスト中の項目値を取り出す項目値取り出し手段と、を含むことを特徴とする

(w) 情報処理システム

であります。

請求項 25 に記載された発明は、

(u) グローバルな情報ブロックにおける項目値の順位を示す値を収容するグローバル値番号配列と、

(v) 制御装置により受理された順位を指定する命令にしたがって、前記グローバル値番号配列中の値を特定し、その値が示す、値リスト中の項目値を取り出す項目値取り出し手段と、

を備えており、この点において、引用例と相違いたします。

さらに、グローバル値番号配列を導入することにより、本願明細書に記載したように、それぞれの情報処理ユニットで保持される項目値の、一定の順序の下での、項目値全体における位置を特定することができ、グロー

バル値番号配列の値をキーとした全体の集計、つまり、出現値の統合を実現できるなど、種々の効果を奏します（本願明細書第47頁第16行～第48頁第8行）。このような効果は、引用例の記載からは予測できるものではありません。

よって、請求項25に記載された発明も、引用例に対して新規性および進歩性を有するものと考えます。

（6）むすび

以上、申し述べましたように、本願の請求の範囲に記載された発明は、いずれも引用例2を考慮しても新規性および進歩性を有するものであります。よって、再度、ご検討のうえ、進歩性ありとの見解をいただくことを求めます。